

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 35 02 239.6
㉔ Anmeldetag: 24. 1. 85
㉕ Offenlegungstag: 24. 7. 86

Patentamt
Bundesanzeiger

DE 3502239 A1

⑦① Anmelder:

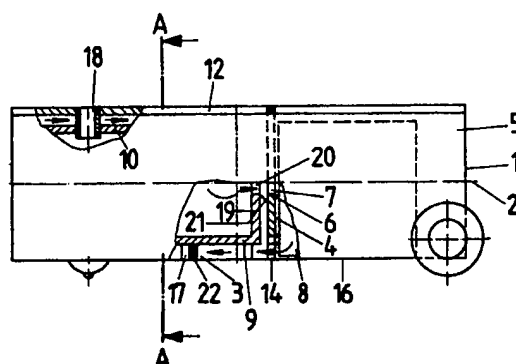
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,
DE

⑦② Erfinder:

Neacsu, Nikolaus, Dipl.-Ing., 8510 Fürth, DE

⑤④ Staubsauger mit einem Luftkanal für Ausblasluft im Gehäuse

Bei einem Staubsauger mit einer im Gehäuse vorgesehenen Kammer 3 für die Aufnahme einer Staubsammel- und Filtereinrichtung ist durch eine Trennwand 4 abgeteilt ein Druckraum für ein Motorgebläse vorgesehen. Aus dem Druckraum führt ein Luftkanal in den Bereich der Kammer 3 und mündet aus dem Gehäuse 1. Um hierbei eine erhöhte Geräuschminderung zu erreichen, ist in der Kammer 3 ein Sammelbehälter 9 ausgebildet, dessen Wände zumindest teilweise mit Abstand von den Wänden der Kammer 3 stehen. Der freie Raum zwischen den Kammerwänden und den Staubsammelbehälterwänden bildet dann den ausblasseitigen Teil des Luftkanals, der durch eine Ausblasöffnung in die freie Atmosphäre mündet, welche einen mit dem Deckel 10 des Staubsammelbehälters 9 verbundenen Saugstutzen umgibt. Bei eigenständiger Ausbildung des Sammelbehälters ist derselbe über elastische Elemente 17 in der Kammer 3 abgestützt.



DE 3502239 A1

3502239

EBHZ-84/82

- 4 -

23.1.1985

Bt/wl

L i c e n t i a
Patent-Verwaltungs-GmbH
Frankfurt/Main

Ansprüche

- 05 1. Staubsauger mit einem Luftkanal für Ausblasluft im Gehäuse, in dem eine Kammer für die Aufnahme einer Staubsammel- und Filtereinrichtung neben einem ein Motorgebläse aufnehmenden Druckraum angeordnet ist, von dem der Luftkanal in den Bereich der Kammer reicht und der aus dem Gehäuse
mündet, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kammer (3) ein Staubsammel-
behälter (9) ausgebildet ist, dessen Wände zumindest teilweise mit Abstand
von den Wänden der Kammer (3) angeordnet sind und daß der freie Raum
zwischen Kammerwänden und Staubsammelbehälterwänden den ausblasseitigen
Teil des Luftkanals bildet.
- 10 2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß freie Räume
wenigstens zwischen drei sich gegenüberstehenden Wandpaaren ausgebildet
sind.
- 15 3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der
Staubsammelbehälter (9) einen Deckel (10) aufweist, der mit einem Saug-
stutzen (18) versehen ist.

4. Staubsauger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (10) an der im Betrieb obenliegenden Seite angeordnet ist.
- 05 5. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubsammelbehälter (9) mit Deckel (10) allseitig frei von den Wänden der Kammer (3) angeordnet und darin über schwingungsdämpfende Elemente (17) abgestützt ist.
- 10 6. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (3) eine Abdeckklappe (12) aufweist, die parallel zum Deckel (10) verläuft und einseitig am Gehäuse (1) angelenkt ist.
- 15 7. Staubsauger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (10) an der Abdeckklappe (12) mit Abstand gehalten ist.
8. Staubsauger nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Abdeckklappe (12) eine Ausblasöffnung (15) des Luftkanals angeordnet ist.
- 20 9. Staubsauger nach Anspruch 3 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugstutzen (18) die Abdeckklappe (12) durchsetzt.
10. Staubsauger nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausblasöffnung den Saugstutzen umgibt.
- 25 11. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Staubsammelbehälter (9) lösbar in der Kammer (3) angeordnet ist.
- 30 12. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammer (3) durch eine Trennwand (4) vom Druckraum (5) getrennt ist, und daß in der Trennwand (4) eine mit dem Staubsammelbehälter (9) kommunizierende Saugöffnung (7) angeordnet ist.

- 05 13. Staubsauger nach Anspruch 5 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die der Trennwand (4) mit Abstand gegenüberstehende Wand (19) des Staubsammelbehälters (9) einen Durchbruch (20) aufweist, und daß der Durchbruch (20) mit der Saugöffnung (7) über eine elastische Dichtung (21) verbunden ist, die an der Trennwand (4) oder an der Wand (19) des Staubsammelbehälters (9) befestigt ist.
- 10 14. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß in der Trennwand (4) zwischen dem Druckraum (5) und der Kammer (3) wenigstens eine Blasöffnung (14) vorgesehen ist.
- 15 15. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Motorgebläse von einer Kapsel (8) umgeben ist, in welcher die geförderte Luft umgelenkt wird.
- 20 16. Staubsauger nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Motorgebläse schwingungs isoliert im Druckraum (5) abgestützt ist und mit seinem Ansaug einlaß über eine elastische Dichtung (21) mit der Saugöffnung (7) gekuppelt ist.
- 25 17. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (10) über eine Streifendichtung (11) am Rand des Staubsammelbehälters (9) und die Abdeckklappe (12) über eine getrennte Streifendichtung (13) am Rand der Kammer (3) dicht aufliegt.
- 30 18. Staubsauger nach Anspruch 14 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kammer (3) mit Abstand von der Blasöffnung (14) eine Prallwand (22) angeordnet ist.
19. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten der Kammer (3) schallhart ausgebildet sind.

20. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden; dadurch gekennzeichnet, daß im freien Raum zwischen dem Gehäuse und dem Staubsammelbehälter Halterungen für Zubehör angeordnet sind, die über eine Klappe zugänglich sind.

L i c e n t i a
Patent-Verwaltungs-GmbH
Frankfurt/Main

Staubsauger mit einem Luftkanal für Ausblasluft im Gehäuse

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- 05 Bei einem bekannten Staubsauger dieser Art (DE-OS 20 29 576) befindet sich in Längsrichtung nebeneinander angeordnet im Gehäuse eine Kammer für die Aufnahme einer Staubsammel- und Filtereinrichtung für die angesaugte Luft und ein Motorgebläse aufnehmender Druckraum. Aus dem Druckraum führt ein Luftkanal unter dem Druckraum und der Kammer in Gehäuselängsrichtung bis zu der einen Handgriff tragenden Schmalseite des Gehäuses, wo der Luftkanal
- 10 in die freie Atmosphäre mündet. Dieser Luftkanal erstreckt sich über die gesamte Breite und Länge des Gehäuses. Im Luftkanal befinden sich geräuschkämpfende Mittel. Es kann darin auch der Saugschlauch aufbewahrt werden.
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 Maßnahmen zu treffen, durch die eine Verbesserung der geräuschkämpfenden Wirkung des Luftkanals für die Ausblasluft erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

05 Durch die Ausbildung eines Staubsammelbehälters in der neben dem Druck-
raum für das Motorgebläse angeordneten Kammer und die zumindest teilweise
Beabstandung zwischen den Wänden der Kammer des Staubsammelbehälters
werden schmale Strömungswege für die Ausblasluft geschaffen, die eine hohe
Geräuschdämpfung mit sich bringen. Dabei ist die Führung des Luftkanals
10 unter dem Druckraum und der Kammer nicht erforderlich, vielmehr kann die
Ausblasluft unmittelbar durch die Trennwand zwischen beiden in den freien
Raum zwischen der Kammerwandung und der Wandung des Staubsammel-
behälters eingeblasen werden. Die Luft kann dann aus dem so gebildeten
Ausblaskanal über eine oder mehrere Ausblasöffnungen im Bereich der
Kammer ins Freie ausströmen.

15 Vorzugsweise ist der Staubsammelbehälter mit einem Deckel allseitig frei von
den Wänden der Kammer angeordnet und darin über schwingungsdämpfende
Elemente abgestützt. Hierdurch werden die am Staubsammelbehälter auf-
tretenden Schwingungen, die auch durch die daran vorbeiströmende Ausblasluft
20 erzeugt werden, nur stark gedämpft an das außenliegende Gehäuse weiter-
geleitet. Um den Staubsammelbehälter herum ist dann ein Luftkanal gebildet,
der relativ schmal ausgebildet sein kann und damit eine hohe Geräusch-
dämpfungswirkung aufweist.

25 Andere Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen an-
gegeben.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbei-
spiels näher erläutert.

30

Es zeigt:

Figur 1 einen Staubsauger in teilweise geschnittener Seitenansicht,

- Figur 2 einen Querschnitt durch den Staubsauger entlang der Linie A-A quer zur Längsachse des Gehäuses nach Figur 1,
Figur 3 einen Längsschnitt parallel zur Längsachse des Gehäuses,
Figur 4 eine Seitenansicht des Staubsaugers bei geöffnetem Staubsammelbehälter und
05 Figur 5 die Seitenansicht bei teilweise aus dem Gehäuse herausgehobenen Staubsammelbehälter.

10 Im Gehäuse 1 eines Staubsaugers ist in der bei 2 angedeuteten Längsachse nebeneinander eine Kammer 3 und ein davon durch eine Trennwand 4 abgeteilter Druckraum 5 angeordnet. Im Druckraum 5 befindet sich ein Motor-gebläse, das schwingungs isoliert im Druckraum 5 abgestützt und mit seinem Ansaug einlaß über eine elastische Dichtung 6 mit einer in der Trennwand 4 angeordneten Saugöffnung 7 gekuppelt ist. Das Motorgebläse ist dabei von
15 einer Kapsel 8 umgeben, in welcher die geförderte Luft zur Strömungsstabilisierung und damit Geräuschminderung umgelenkt wird.

In die Kammer 3 ist ein Staubsammelbehälter 9 eingesetzt, der an seiner in der Betriebslage nach oben weisenden Seite mit einem abnehmbaren Deckel
20 10 versehen ist. Der Deckel 10 liegt über eine Streifendichtung 11 auf dem nach oben offenen Rand des Staubsammelbehälters 9 auf. Die Kammer 3 ist durch eine schwenkbar am Gehäuse 1 angelenkte Abdeckklappe 12 verschließbar, die ebenfalls über eine Streifendichtung 13 auf dem nach oben offenen Rand der die Kammer 3 umschließenden Wände des Gehäuses 1 dicht aufliegt.
25 Der Staubsammelbehälter 9 wie der Deckel 10 liegen beim Ausführungsbeispiel mit Abstand parallel zu den Wandungen der Kammer 3 jeweils mit Abstand. Der freie Raum zwischen dem Staubsammelbehälter und den Wandungen der Kammer 3 bildet den ausblasseitigen Teil des Luftkanals, der sich vom Druckraum 5 durch wenigstens eine Blasöffnung 14 in der Trennwand 4 über den freien Raum zwischen dem Staubsammelbehälter 9 und den
30 Wandungen der Kammer 3 bis zu einer Ausblasöffnung 15 erstreckt. Die Ausblasöffnung 15 befindet sich in der Abdeckklappe 12, während die Blas-

öffnungen 14 in der Trennwand 4 im Bereich des Gerätebodens 16 liegen. Hierdurch ergibt sich ein langer, geräuschkämpfender Strömungsweg für die vom Motorgebläse 8 geförderte Luft. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Strömungsweg der Luft innerhalb des freien Raumes der Kammer 3 durch die Anordnung von Leitrippen, durch unsymmetrische Anordnung des Staubbehälters oder durch teilweise Vereinigung von Wänden des Staubsammelbehälters mit Wänden der Kammer 3 zu beeinflussen. Zur Erzielung eines ausreichend langen Luftkanals sind freie Räume wenigstens zwischen drei sich gegenüberstehenden Wandpaaren ausgebildet. Der Deckel 10 des Staubsammelbehälters 9, der wie der Staubsammelbehälter 9 über elastische Stützelemente 17 innerhalb der Kammer 3 abgestützt ist, weist einen Saugstutzen 18 auf, der die Abdeckklappe 12, vorzugsweise im Bereich der Ausblasöffnung 15, durchsetzt. Der Deckel 10 ist im übrigen über die Elemente 17 mit der Abdeckklappe 12 verbunden, so daß der Deckel beim Hochschwenken um eine am Gehäuse 1 liegende Achse vom freien Rand des Staubsammelbehälters 9 abgehoben wird. Ein an den Saugstutzen angelegter Papierfilterbeutel kann dann entnommen oder wieder neu eingesetzt werden. Die der Trennwand 4 mit Abstand gegenüberstehende Wand 19 des Staubsammelbehälters 9 weist einen Durchbruch 20 auf, der über eine elastische Dichtung 21 mit der Saugöffnung 7 verbunden ist. Die Dichtung 21 ist dabei entweder an der Trennwand 4 oder an der Wand 19 des Staubsammelbehälters 9 befestigt.

Der Staubsammelbehälter 9 ist gemäß Figur 5 lösbar in die Kammer 3 eingesetzt. Es ergibt sich dadurch ein einfacher Aufbau des Gehäuses 1 und die Möglichkeit zur optimalen, geräuschkämpfenden Lagerung innerhalb der Kammer 3. Außerdem läßt sich der Staubsammelbehälter 9 im herausgenommenen Zustand leicht reinigen und insbesondere durch einen anderen Behälter, beispielsweise einen für die Aufnahme feuchten oder nassen Sauggutes geeigneten Behälter austauschen.

Eine Rippe zur Umlenkung der Luft ist im übrigen durch eine Prallwand 22

- gebildet, die in Strömungsrichtung nach der Blasöffnung 14 im Wurfbereich der dadurch hindurch tretenden Luft angeordnet ist und eine gleichmäßige Verteilung auf die vorhandenen Strömungswege des Luftkanals bewirkt. Außerdem sind die Innenseiten der Kammer 3 schallhart ausgebildet, so daß
- 05 Geräuschschwingungen daran reflektiert werden und nicht von den Wänden des Gehäuses nach außen abgestrahlt werden. Außerdem können im freien Raum zwischen dem Gehäuse 1 und dem Staubsammelbehälter 9 Halterungen für Zubehör, insbesondere für Saugmundstücke vorgesehen werden. Der Luftkanal ist damit gleichzeitig Aufbewahrungsraum, der über die Klappe 12 oder eine
- 10 davon getrennte Klappe zugänglich sein kann. Ferner ist es auch möglich, den Deckel 10 getrennt von der Abdeckklappe 12 am Staubsammelbehälter 9 anzulenken und über ein eigenes Schloß daran im Betrieb zu verriegeln. In jedem Fall muß dafür Sorge getragen sein, daß die dem Staubbeutelraum zuströmenden Luftströme getrennt sind von dem Luftstrom der Ausblasluft
- 15 innerhalb des Gehäuses 1.

Fig. 3

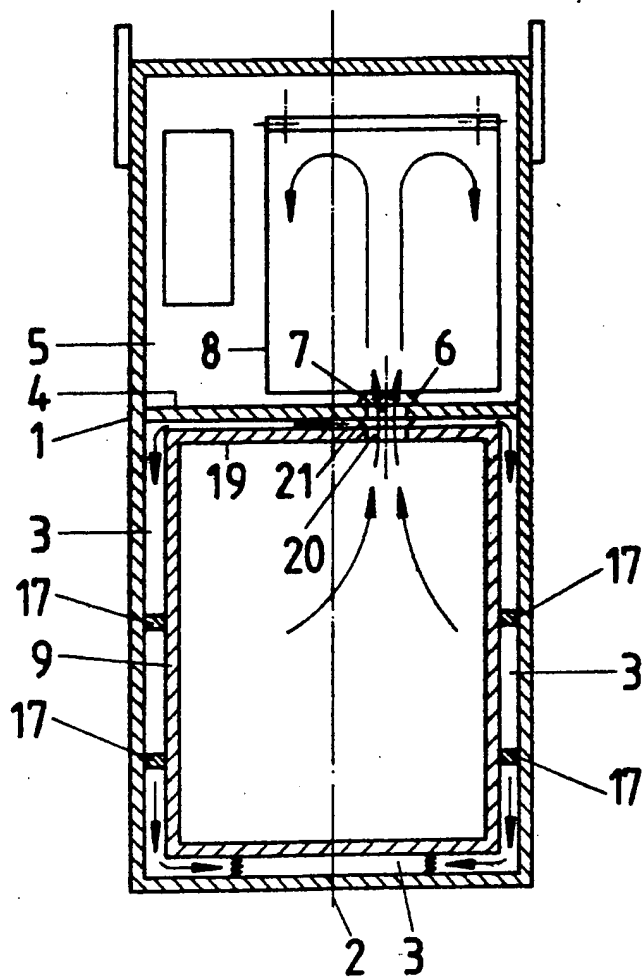


Fig. 4

3502239

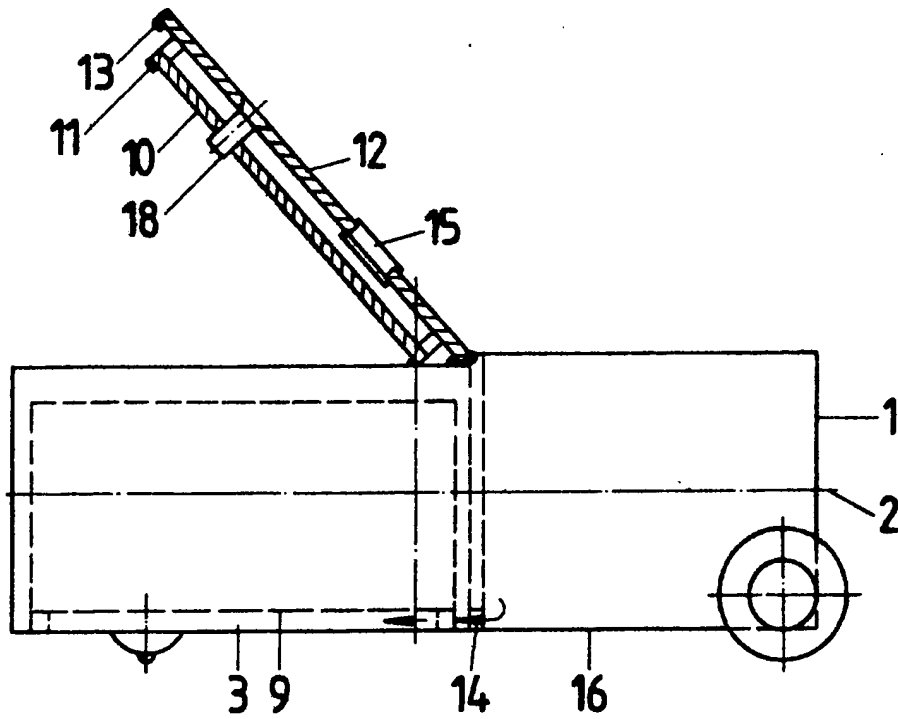


Fig. 5

